

**Календарно-тематическое планирование по алгебре  
теории вероятностей и статистике.**

**« 7 »**

**класс**

136 часов в год

**Учебно-методический комплекс учителя:**

1. Алгебра-7:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2013 год.
2. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2009.
3. Алгебра: дидакт. материалы для 7 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2013.
4. Теория вероятностей и статистика / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р.Выгоцкий, И.В.Яценко – М: ОАО «Московские учебники», 2008

**Учебно-методический комплекс ученика:**

1. Алгебра-7:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2013 год.
2. Теория вероятностей и статистика / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р.Выгоцкий, И.В.Яценко – М: ОАО «Московские учебники», 2008

**Учителя:** Касперчик С.Н., Соломатина А.А., Усвятцева Е.В.

Москва, 2014 / 2015 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2012) к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2013).

В ходе преподавания алгебры в 7 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Цели обучения**

Обучение алгебре в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

#### 1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### 2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

#### 3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Планируемые результаты изучения алгебры-7**

Учащиеся **получат возможность** достичь следующих результатов развития:

#### **1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

## **2. В метапредметном направлении:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

## **3. Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.**

### **Предметная область «Алгебра»**

#### Ученик научится

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

#### Ученик получит возможность научиться:

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

### **Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

#### Ученик научится:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Ученик получит возможность научиться:

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

### **Содержание обучения**

Выражения. Тожества. Уравнения. Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Элементы логики, комбинаторики, статистики.

Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах.

Функции. Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график.

Линейная функция и ее график.

Степень с натуральным показателем. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  и их графики.

Многочлены. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Формулы сокращенного умножения. Формулы  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ,  $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ ,  $(a - b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Системы линейных уравнений. Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и ее геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Обобщающее повторение.

### **Место предмета в учебном плане**

Базисный учебный (общеобразовательный) план на изучение алгебры в 7 классе отводит 3 часа в неделю, всего 105 уроков. Учебное время может быть увеличено до 4 уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

### **Формы промежуточной и итоговой аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

**Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.**

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

#### 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## 2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### 3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

#### 3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

#### 3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Календарно-тематическое планирование

| № пара графа                                    | Раздел, тема программы        | Количество часов | Основные виды учебной деятельности (на уровне учебных действий)  | Планируемые результаты обучения (предметные)  | Оценка достижений планируемых результатов обучения   |
|---|-------------------------------|------------------|--|---|--|
| <b>Глава I. Выражения, тождества, уравнения</b> |                               | 20+2             | <p>Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных.</p> <p>Использовать знаки <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>\geq</math>, <math>\leq</math>, читать и составлять двойные неравенства.</p> <p>Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.</p> <p>Решать уравнения вида <math>ax=b</math> при различных значениях <math>a</math> и <math>b</math>, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.</p> <p>Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.</p> | <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные;</li> <li>Выполнять простейшие преобразования выражений;</li> <li>Решать линейное уравнение с одной переменной;</li> <li>Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнять многошаговые преобразования выражений, применив широкий набор способов и приёмов, применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;</li> <li>Овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики</li> </ul> | <p>Входная проверочная работа</p> <p>Ср.1 Числовые выражения и выражения с переменными</p> <p>Ср.2 Преобразования выражений</p> <p>Контрольная работа № 1 «Преобразование выражений»</p> <p>Ср.3 Решение линейных уравнений</p> <p>Ср.4 Решение задач с помощью уравнений</p> <p>Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение»</p> |
| 1   | Выражения                     | 5                |  |   |  |
| 2   | Преобразование выражений      | 6                |  |   |  |
|   | <b>Контрольная работа № 1</b> | 1                |  |   |  |
| 3   | Уравнения с одной переменной  | 7                |  |   |  |
| 4   | Статистические характеристики | 2                |  |   |  |
|   | <b>Контрольная работа № 2</b> | 1                |  |   |  |

|   |                               |    |  |   |  |
|---|-------------------------------|----|--|---|--|
| <b>Глава II. Функции</b>                            |                               | 13 | <p>Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента <math>k</math> на расположение в координатной плоскости графика функции <math>y = kx</math>, где <math>k \neq 0</math>, как зависит от значений <math>k</math> и <math>b</math> взаимное расположение графиков двух функций вида <math>y = kx + b</math>, иллюстрировать это на компьютере. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида <math>y = kx</math>, где <math>k \neq 0</math> и <math>y = kx + b</math></p> | <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</li> <li>Строить графики прямой пропорциональности и линейной функций, исследовать их свойства на основе изучения поведения их графиков;</li> <li>Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками )</li> <li>Использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</li> </ul> | <p>Ср.5 Вычисление значений функции по формуле</p> <p>Ср.6 Линейная функция и ее график</p> <p>Контрольная работа № 3 «Линейная функция»</p>     |
| 5   | Функции и их графики          | 5  |  |   |  |
| 6   | Линейная функция              | 7  |  |   |  |
|   | <b>Контрольная работа № 3</b> | 1  |  |   |  |
| <b>Глава III. Степень с натуральным показателем</b> |                               | 12 | <p>Вычислять значения выражений вида <math>a^n</math>, где <math>a</math> – произвольное число, <math>n</math> – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень.</p>   | <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оперировать понятием степени с натуральным показателем, применять его в вычислениях;</li> <li>Применять свойства степени для преобразования выражений;</li> <li>Выполнять умножение и деление степеней, возводить в степень произведение и степень.</li> <li>Строить графики параболы и кубической параболы, исследовать их свойства на основе изучения поведения их графиков;</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Развить представление о числе, о роли вычислений в практике;</li> <li>Использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</li> </ul>  | <p>Ср.7 Степень с натуральным показателем</p> <p>Ср.8 Умножение одночленов</p> <p>Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»</p> |
| 7   | Степень и её свойства         | 6  |  |   |  |
| 8   | Одночлены                     | 5  |  |   |  |
|   | <b>Контрольная работа № 4</b> | 1  |  |   |  |



|   |  |    |  |   |  |
|---|--|----|--|---|--|
|   |  |    | Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ . Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$ , $x^3 = kx + b$ , где $k$ и $b$ – некоторые числа  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками )</li> </ul>  |  |
| <b>Глава IV. Многочлены</b>                     |  | 18 |  | <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.</li> <li>Выполнять тождественные преобразования выражений на основе правил действий над многочленами;</li> <li>Выполнять разложение многочленов на множители;</li> <li>Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнять многошаговые преобразования выражений, применив широкий набор способов и приёмов, применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;</li> </ul> | <p>Ср.9 Сложение и вычитание многочленов<br/>Ср.10 Умножение одночлена на многочлен<br/>Ср.11 Умножение многочлена на многочлен<br/>Ср.12 Разложение многочлена на множители</p> <p>Контрольная работа № 5 «Действия с одночленами и многочленами»</p> <p>Контрольная работа № 6 «Действия с многочленами»</p> |
| 9   | Сумма и разность многочленов               | 3  | Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение |   |  |
| 10  | Произведение одночлена на многочлен        | 6  | многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.  |   |  |
|   | <b>Контрольная работа № 5</b>              | 1  | Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений   |   |  |
| 11  | Произведение многочленов                   | 7  |  |   |  |
|   | <b>Контрольная работа № 6</b>              | 1  |  |   |  |
| <b>Глава V. Формулы сокращенного умножения.</b> |  | 20 |  | <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Распознавать и применять формулы сокращенного умножения, доказывать их справедливость;</li> <li>Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств,</li> <li>Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнять многошаговые преобразования выражений, применив широкий набор способов и приёмов, применять тождественные преобразования для решения задач из различных</li> </ul>   | <p>Ср.13 Квадрат суммы и квадрат разности<br/>Ср.14 Разность квадратов<br/>Ср.15 Применение разных способов разложения на множители</p> <p>Контрольная работа № 7 «Квадрат суммы и разности двух выражений»<br/>Контрольная работа № 8 «Преобразование выражений»</p>  |
| 12  | Квадрат суммы и квадрат разности           | 5  | Доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях  |   |  |
| 13  | Разность квадратов. Сумма и разность кубов | 6  | целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении   |   |  |
|   | <b>Контрольная работа № 7</b>              | 1  | уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в  |   |  |
| 14  | Преобразование целых выражений             | 7  |  |   |  |

|   |   |    |  |   |   |
|---|---|----|--|---|---|
|   | <b>Контрольная работа № 8</b>                       | 1  | вычисления значений некоторых выражений с помощью калькулятора   | разделов курса;   |   |
| <b>Глава VI. Системы линейных уравнений</b> |   | 16 | <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путем перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения <math>ax + by = c</math>, где <math>a \neq 0</math> или <math>b \neq 0</math>. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы</p> | <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Решать системы двух уравнений с двумя переменными способами: графическим, подстановки, сложением;</li> <li>Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>Применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;</li> <li>Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы.</li> </ul> <p><b>Получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Овладеть специальными приемами решения систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</li> <li>Применять графические представления для исследования систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</li> </ul> | <p>Ср.16 Линейное уравнение с двумя неизвестными</p> <p>Ср.17 Системы линейных уравнений с двумя неизвестными</p> <p>Ср.18 Решение задач с помощью составления системы уравнений</p> <p>Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений»</p> |
| 15  | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы | 5  |  |   |   |
| 16  | Решение систем линейных уравнений                   | 10 |  |   |   |
|   | <b>Контрольная работа № 9</b>                       | 1  |  |   |   |
| <b>Теория вероятностей и статистика</b>     |   | 16 |  | <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.</li> </ul> <p><b>Получит возможность :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.</li> </ul>   | <p>Ср. 1 «Таблицы»</p> <p>Ср.2 «Диаграммы»</p> <p>Ср.3 «Случайная изменчивость, среднее значение»</p> <p>Ср.4 «Размах и дисперсия».</p> <p>Контрольная работа</p>   |
| I-II  | Представление данных (таблицы, диаграммы)           | 6  |  |   |   |
| III-IV                                      | Описательная статистика и случайная изменчивость    | 6  |  |   |   |
| V-VI  | Введение в теорию вероятностей                      | 4  |  |   |   |



